

# オープンソースでSOAを実現する JBossミドルウェア

2006年11月29日

株式会社野村総合研究所  
情報技術本部  
オープンソースソリューションセンター

テクニカルエンジニア 松野 洋希

〒240-0005  
神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134

# 目次

---

1. SOA概要

2. JBossで実現するSOA

3. まとめ

# 目次

---

## 1. SOA概要

## 2. JBossで実現するSOA

## 3. まとめ

# SOA概要

# SOAとは

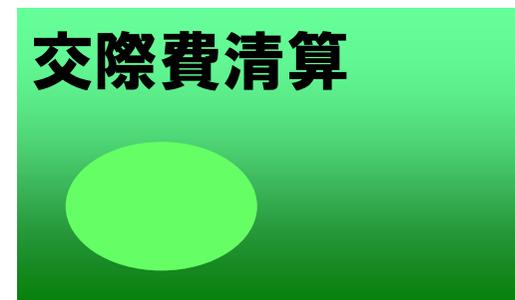
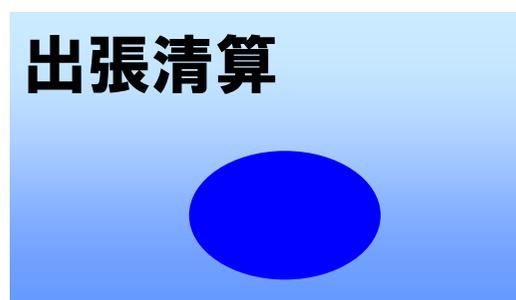
---

## ■ Service Oriented Arcitecture

## SOA概要

# SOAの例: 経費清算

これまでのアーキテクチャ

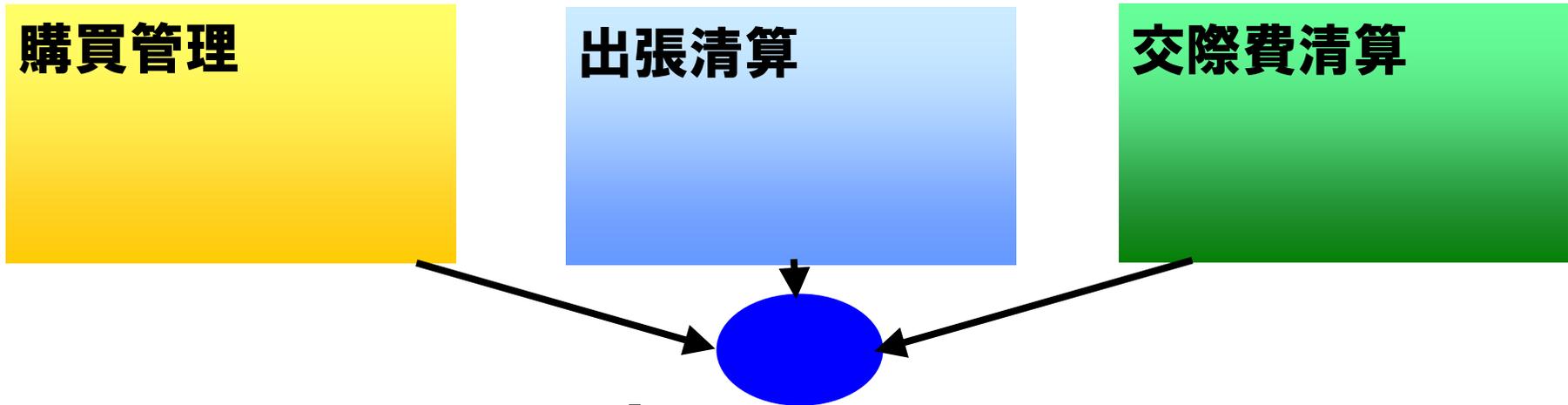


- 複数のアプリケーションが必要とする機能
- それぞれのアプリケーションで実装
- メンテナンス費用がかかる
- 変更が難しい

# SOA概要

## SOAの例: 経費清算

### サービス指向アーキテクチャ



- 1つのサービスで実現
- メンテナンス性向上
- 変更リスクの削減

## SOA概要

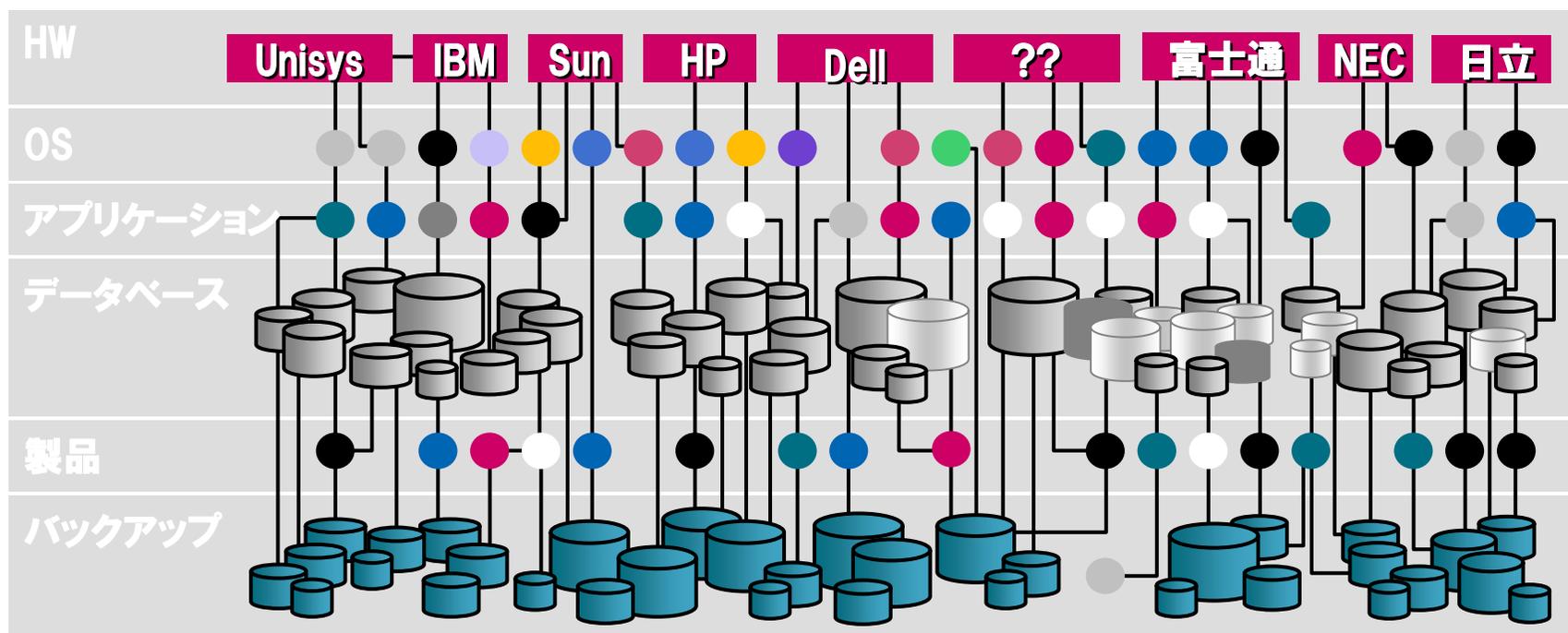
# SOAが求められる背景

---

- ITの複雑化によるコスト増
- 変更への対応
- ビジネスに要求される品質の高さ

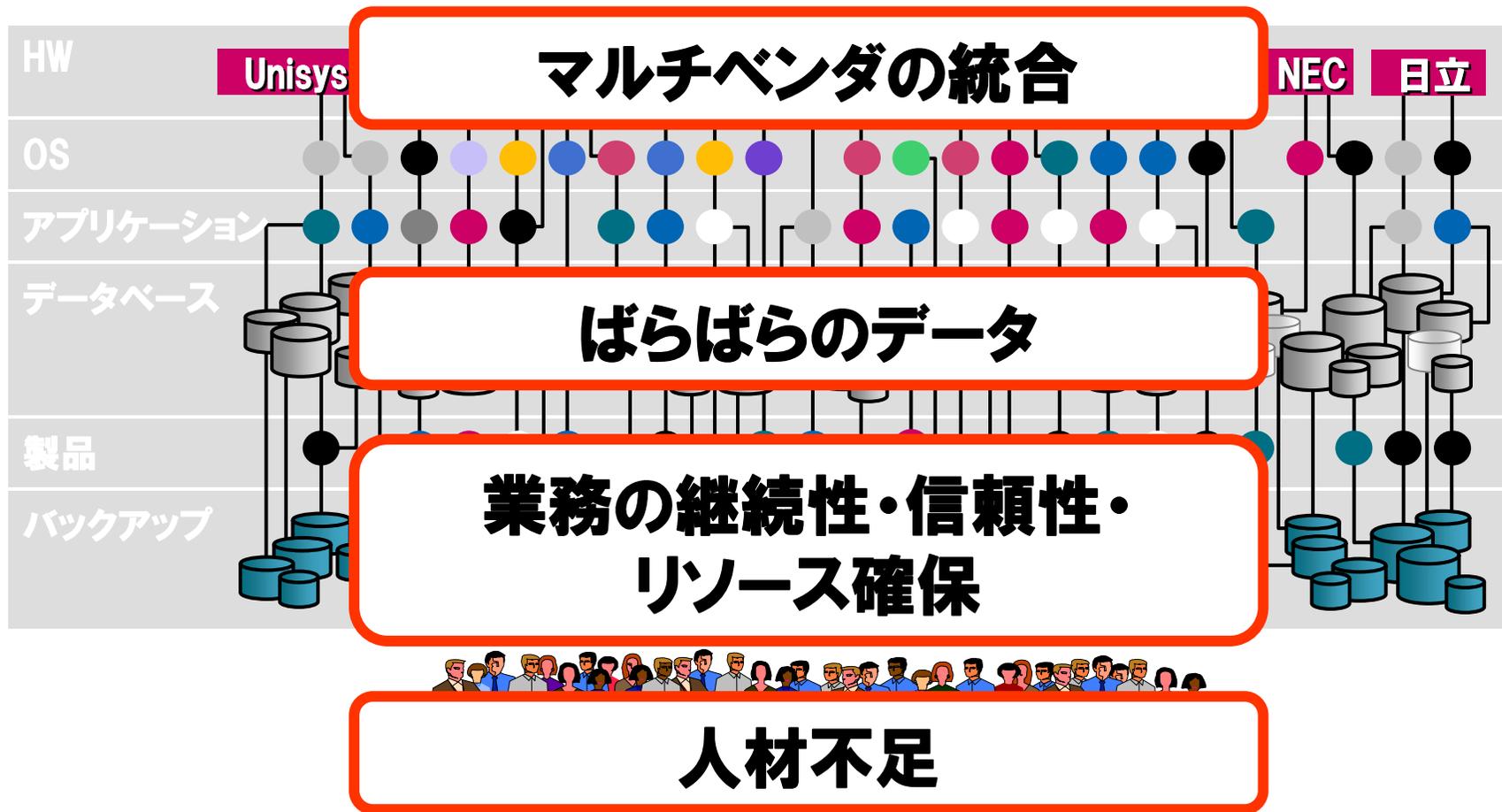
# SOA概要

# ITの複雑化

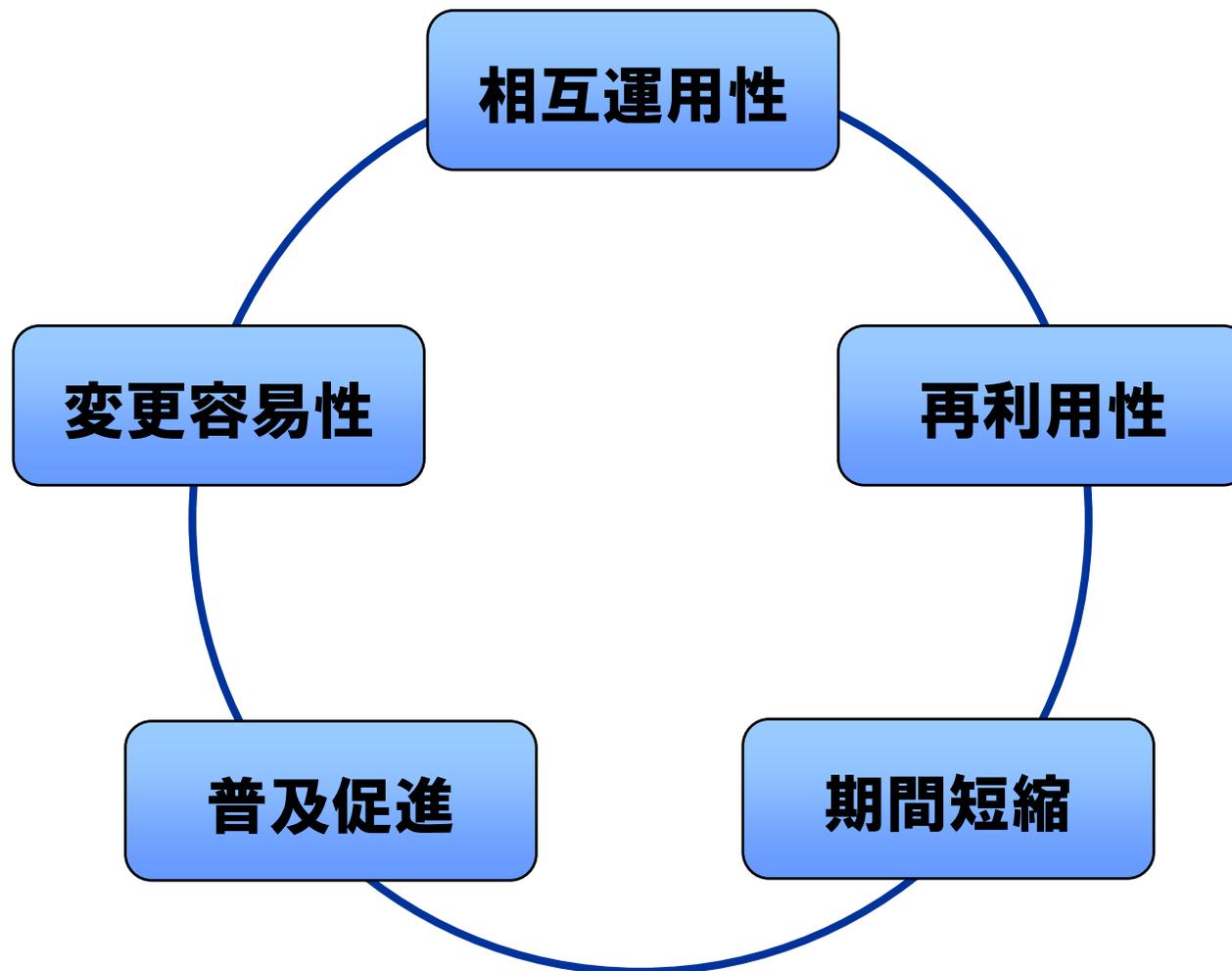


# SOA概要

## ITの複雑化によるコスト増



## SOAのメリット

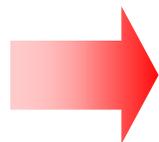


# SOA概要

## アプリケーションへの影響

### これまで

- 密結合
- 自己完結
- コード指向
- 長い開発サイクル
- コスト中心
- ミドルウェアで動かす
- 似た技術との連携



### SOA

- 疎結合
- サービス結合
- プロセス指向
- 継続的な開発
- ビジネス中心
- アーキテクチャで動かす
- 異なる技術との連携

# SOA基盤

## SOA基盤に求められるもの



## 商用製品の問題

---

### ■ 導入コスト

- 初期費用
- (製品によっては)SOAツールに追加費用

### ■ ベンダ・ロックイン

- バージョンアップ
- (ベンダがISVもかねる場合)  
他社のサービスを使いにくい

# 目次

---

1. SOA概要

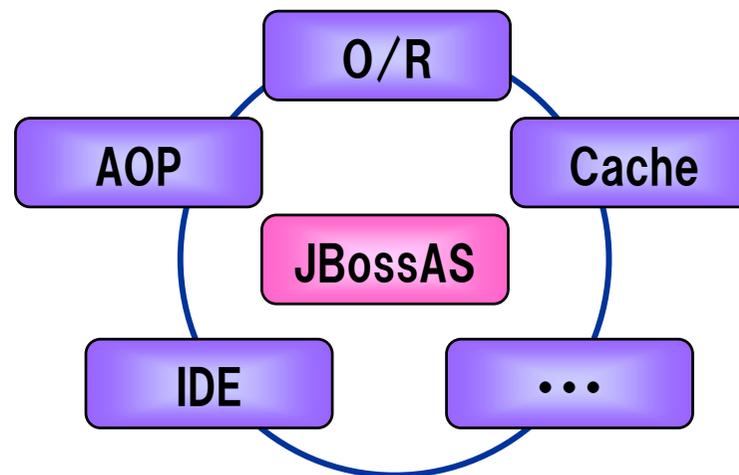
**2. JBossで実現するSOA**

3. まとめ

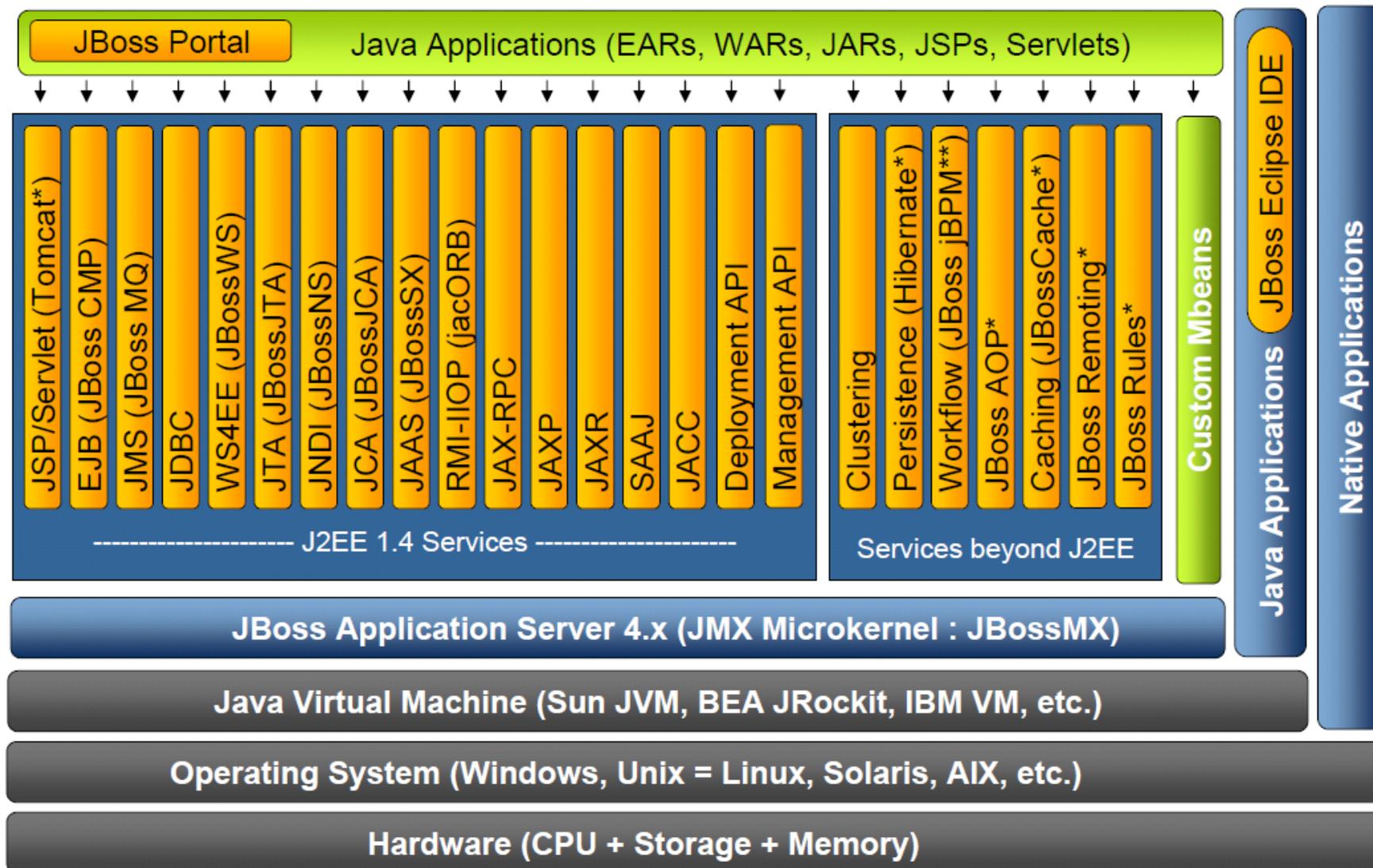
# JBossで実現するSOA

## JBoss概要

- オープンソース
- J2EEアプリケーションサーバ  
+ 周辺ミドルウェア



# JBossで実現するSOA アーキテクチャ



\* Product can run inside JBoss AS or stand-alone

# JBossで実現するSOA

## 競合するプロダクトの例

---

### ■ 商用製品

- IBM WebSphere
- BEA WebLogic
- Oracle OracleAS

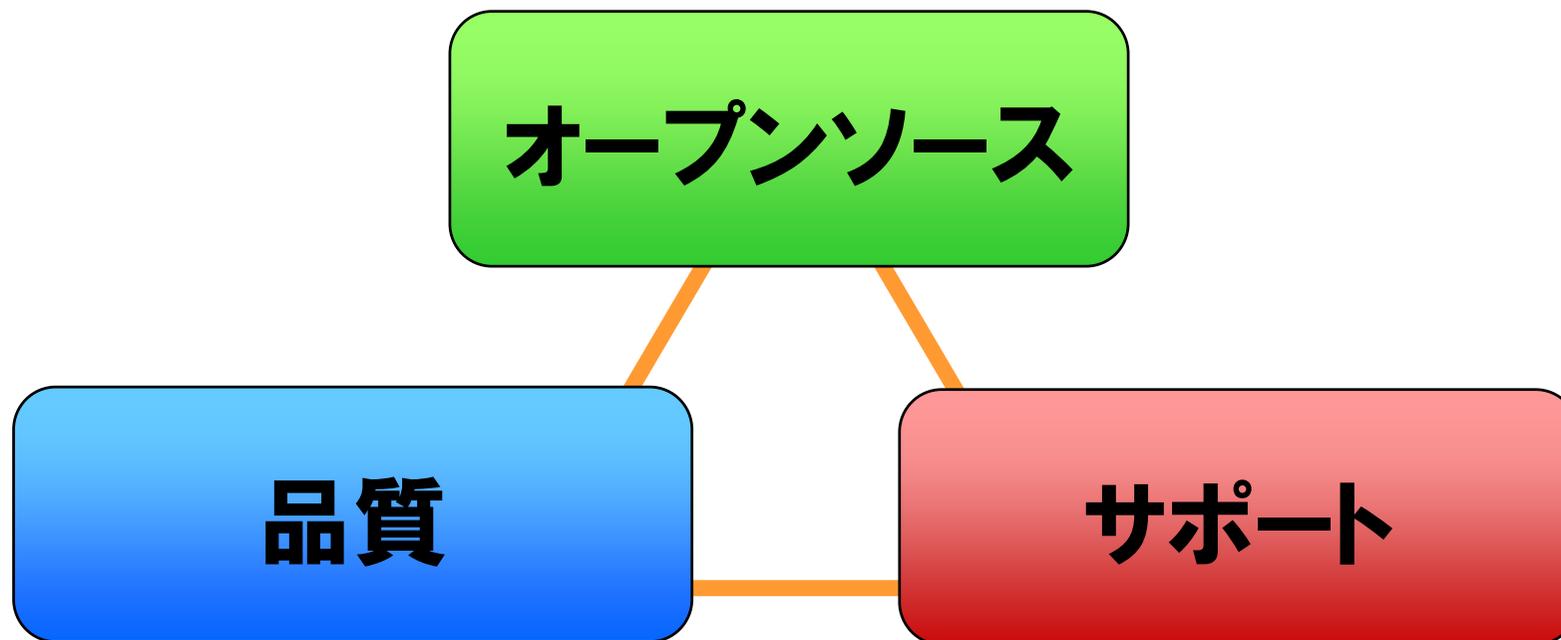
### ■ オープンソース

- Apache Geronimo
- GlassFish

# JBossで実現するSOA

# JBossのメリット

---



JBossで実現するSOA

# JBossのメリット: オープンソース

## ■導入コスト

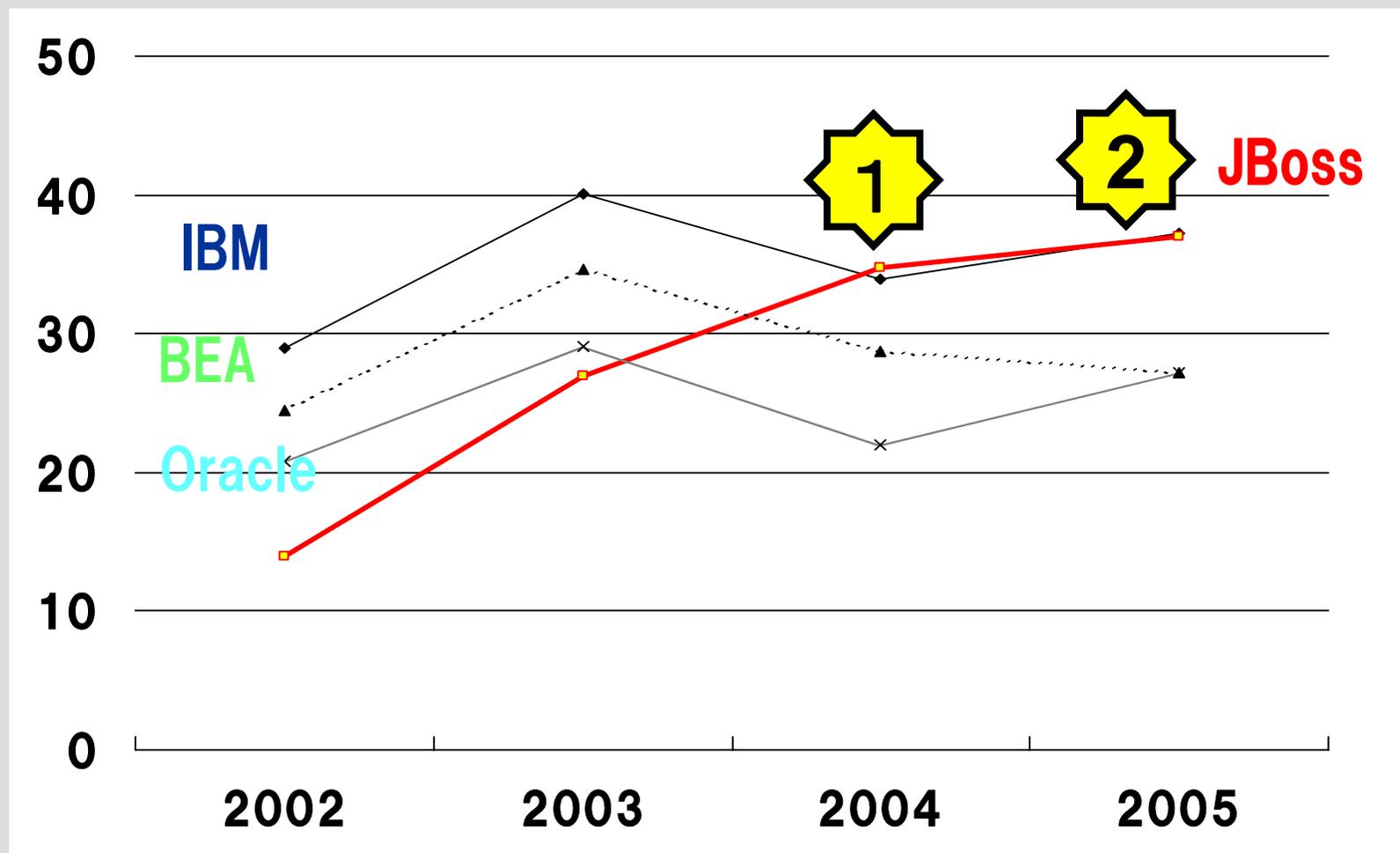
オープンソースで  
解決!

他社のサービスを使いにくい

# JBossで実現するSOA

## JBossのメリット: 品質

「あなたの会社で使用しているJavaアプリケーションサーバは？」（複数回答）



JBossで実現するSOA

# JBossのメリット: 品質

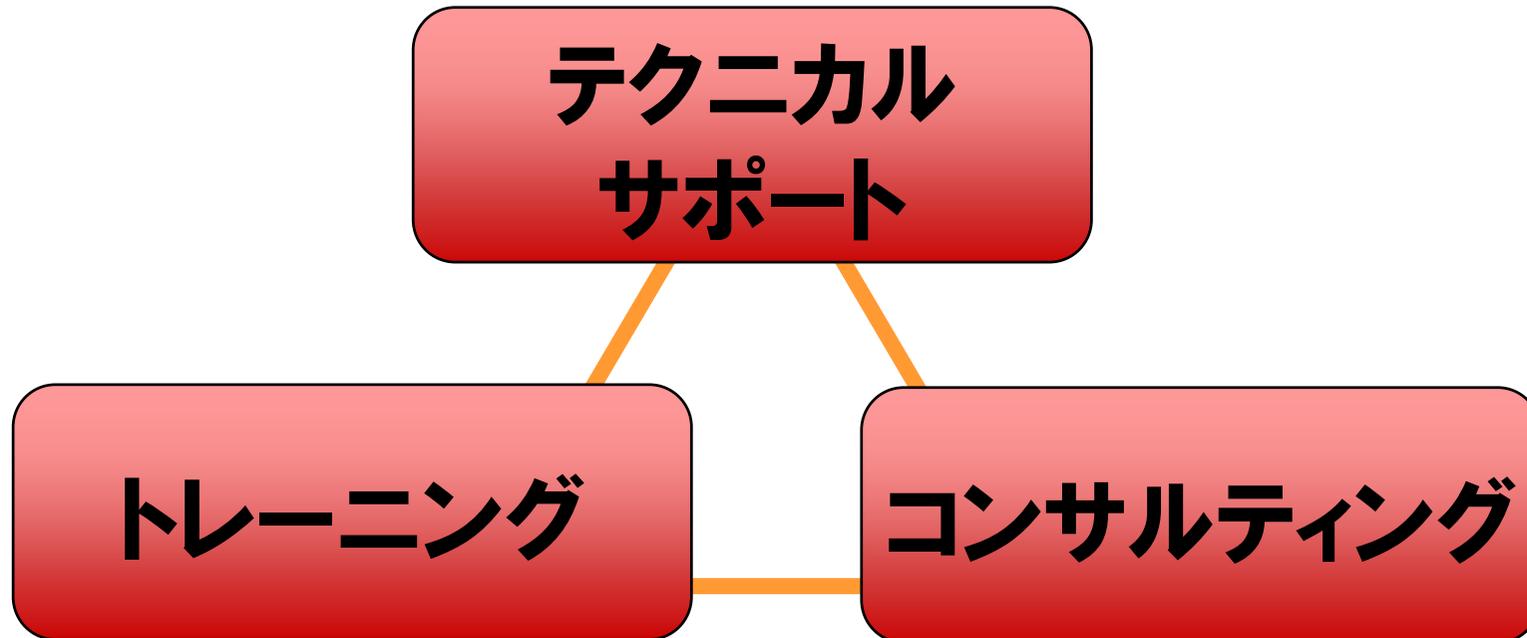
---

- 1,000人以上の開発者
- 正式リリースまでの段階的リリース
- 透明性
  - オープンソース
  - 課題管理

JBossで実現するSOA

# JBossのメリット: サポート

---



# JBossで実現するSOA テクニカルサポート

## ■ JBoss/RedHatによるサポート

- フルタイムのプログラマ
- ナレッジベース
- 日本語化

	Silver	Gold	Platinum
<b>Support Times</b> (customer timezone)	9am-5pm Mon-Fri	9am-5pm Mon-Fri	24 x 7 x 365
<b>Response Times</b> (based on <a href="#">severity</a> 1)	2 business days	4 business hours	1 hour (by phone)

# JBossで実現するSOA テクニカルサポート

---

## ■ パートナー企業によるサポート

- HP
- NEC
- NRI



# JBossで実現するSOA トレーニング

---

- JBossAS & EJB3
- JBossAS J2EE開発者向け
- JBossAS サーバ管理者向け
- クラスタリング
- Hibernate3
- JBoss jBPM

...



# JBossで実現するSOA コンサルティング

## ■ 認定SIパートナー

- アプリケーション開発
- 設定
- カスタマイズ



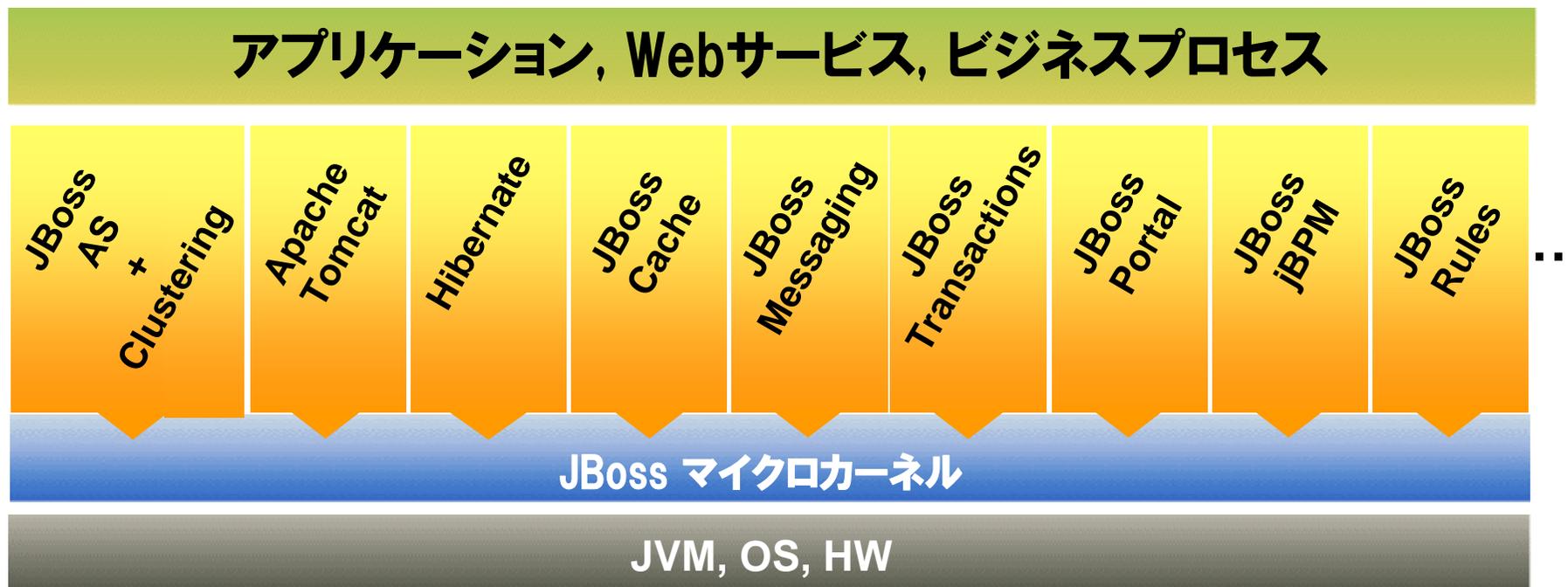
## ■ JBoss

- パフォーマンスチューニング
- デザインレビュー
- マイグレーション



# JBossで実現するSOA

## SOAを実現するJBossミドルウェア



# JBossで実現するSOA

## SOA基盤に求められるもの

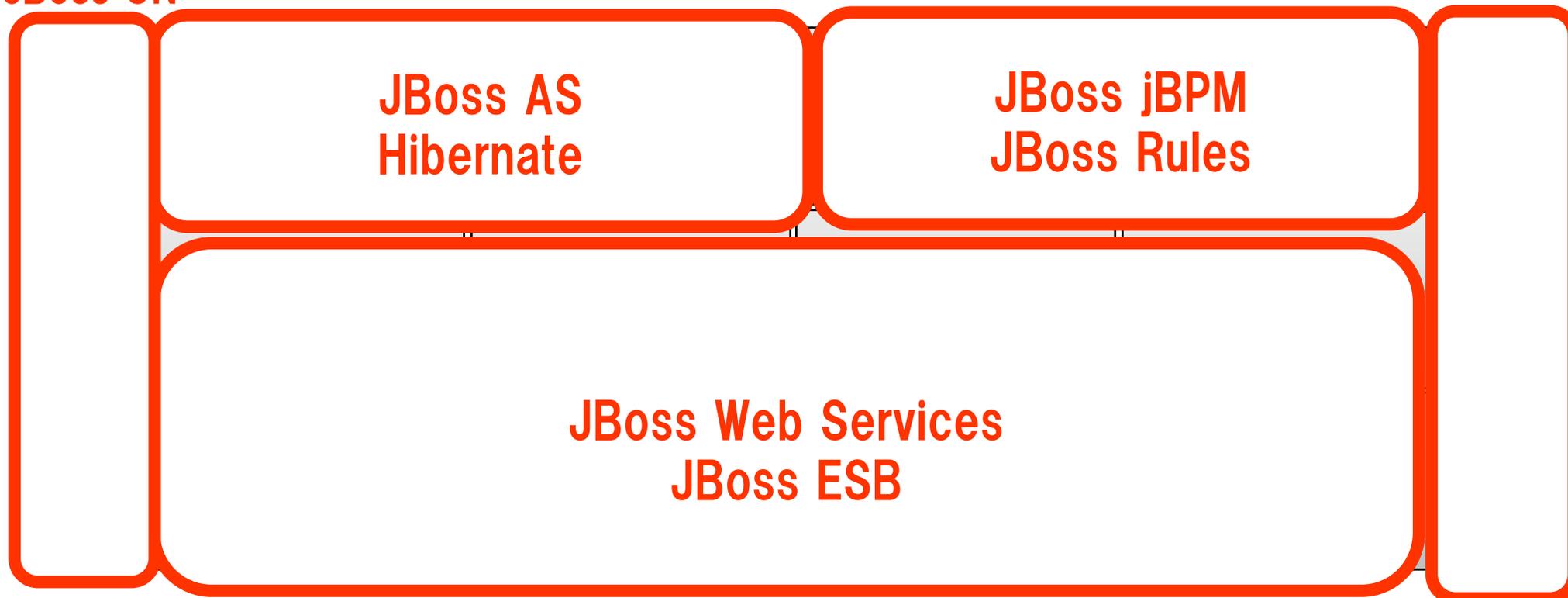


# JBossで実現するSOA

## 各コンポーネントの位置づけ

JBoss AS  
JBoss ON

JBoss Portal  
JBoss AS  
Apache Tomcat



JBossで実現するSOA

# JBoss AS

---

- J2EE 1.4準拠 アプリケーションサーバ
- 4.0.5GA (2006/10/18 リリース)

JBossで実現するSOA

# JBoss AS

---

- 100% Java
- JMXマイクロカーネル
- 管理ツール
- ホットデプロイ
- クラスタ機能

# JBossで実現するSOA

# JBoss AS: 管理ツール

JBoss JMX Management Console - Mozilla Firefox

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 移動(G) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

http://localhost:8080/jmx-console/ 移動

**JBoss** JMX Agent View MATSUNOTE

ObjectName Filter (e.g. "jboss:\*", "\*:service=invoker,\*") :

**Catalina**

- ◆ [type=Server](#)
- ◆ [type=StringCache](#)

**JMImplementation**

- ◆ [name=Default.service=LoaderRepository](#)
- ◆ [type=MBeanRegistry](#)
- ◆ [type=MBeanServerDelegate](#)

**jboss**

- ◆ [database=localDB.service=Hypersonic](#)
- ◆ [name=PropertyEditorManager.type=Service](#)
- ◆ [name=SystemProperties.type=Service](#)
- ◆ [readonly=true.service=invoker.target=Naming.type=http](#)
- ◆ [service=AttributePersistenceService](#)
- ◆ [service=ClientUserTransaction](#)
- ◆ [service=JNDIView](#)
- ◆ [service=KeyGeneratorFactory.type=HiLo](#)
- ◆ [service=KeyGeneratorFactory.type=UUID](#)



# JBossで実現するSOA

# JBoss AS: 管理ツール

Administration Console - Mozilla Firefox

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 移動(G) ブックマーク(B) ツール(T) ヘルプ(H)

http://localhost:8080/web-console/ 移動

**JBoss™ Management Console**

- Monitoring
- J2EE Domains
- AOP
- System

### JBoss™ Application Server

#### JBoss

<b>Version</b> Version: 4.0.5GA(build: CVSTag=Branch_4_0 date=200610162340) Version Name: Zion Built on: October 16 2006	<b>Environment</b> Start date: Wed Nov 15 02:59:00 JST 2006 Host: MATSUNOTE (192.168.1.100) Base Location: file:/G:/java/jboss/jboss-4.0.5.GA/server/ Base Location (local): G:\java\jboss\jboss-4.0.5.GA\server Running config: 'default'
---	---

#### JVM - Hardware

<b>Hardware</b> #CPU: 1 OS: Windows XP 5.1 (x86)	<b>JVM Environment</b> Free Memory: 82 MB Max Memory: 506 MB Total Memory: 126 MB #Threads: 36 JVM Version: 1.5.0_06-b05 (Sun Microsystems Inc.) JVM Name: Java HotSpot(TM) Server VM
--	---

[Refresh](#)

JBoss™ Management Console



**JBossで実現するSOA**

# **JBoss Web Services**

---

■ **J2EE準拠 Webサービス**

■ **1.0.4GA (2006/11/15 リリース)**

JBossで実現するSOA

# JBoss Web Services

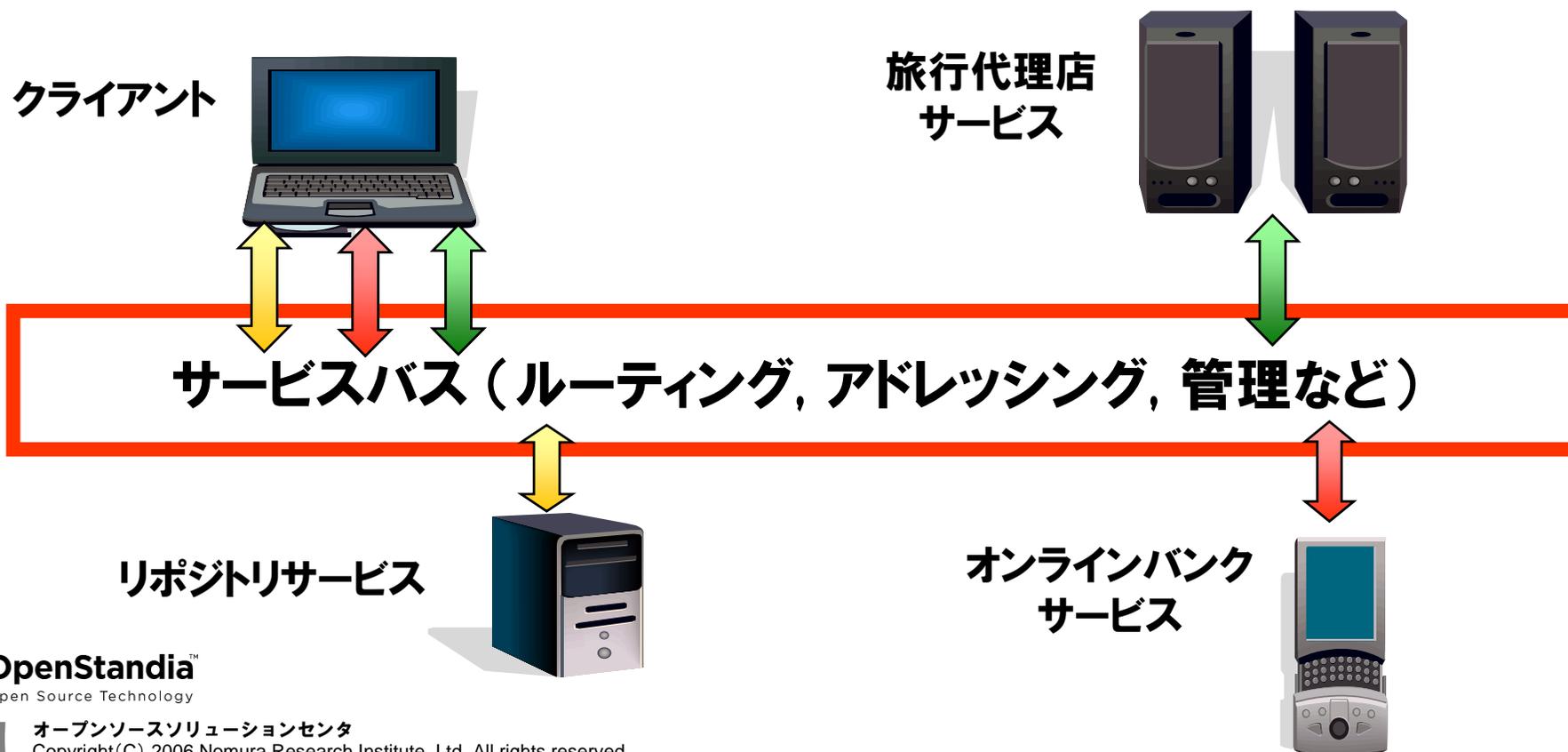
---

- **WS-I Basic Profile 1.1など  
数多くのWebサービス仕様に準拠**
  - <http://wiki.jboss.org/wiki/Wiki.jsp?page=JBossWSSpecStatus>
- **POJO, SLSBをWebサービスとして公開  
(JSR-109)**
- **アノテーションによるWebサービス定義  
(JSR-181)**

# JBossで実現するSOA

## JBoss ESB

- SOAのインフラを提供
- 4.0Beta1MP1 (2006/9/22 リリース)



JBossで実現するSOA

# JBoss ESB

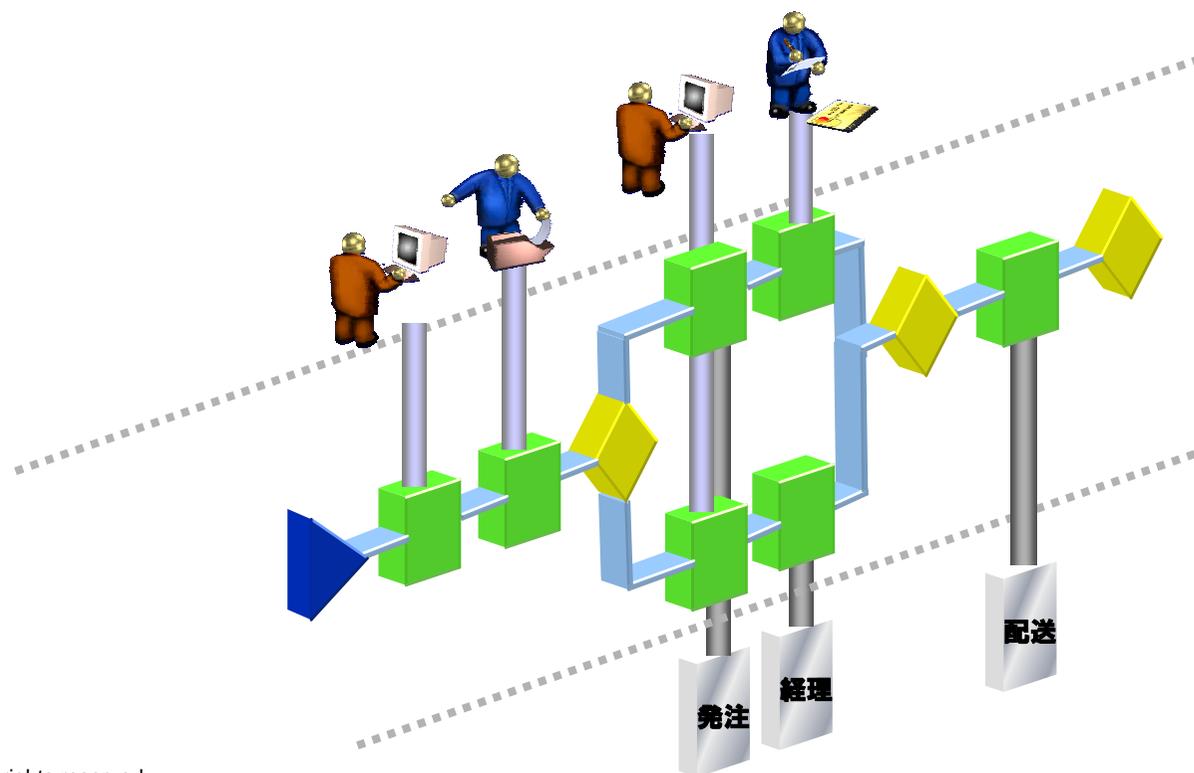
---

- **プロトコル変換**
- **各種アダプタ**
- **サービスの登録・検索**
- **変更管理(ホットデプロイ、バージョンニング)**
- **品質管理(トランザクション、フェールオーバ)**
- **セキュリティ、暗号化**

# JBossで実現するSOA

## JBoss jBPM

- ビジネスプロセスマネジメントシステム
- 3.1.2 (2006/7/18 リリース)



# JBossで実現するSOA

## JBoss jBPM

---

- GUIデザインツール
- グラフ指向プログラミング
- 状態管理
- JavaEEサーバから独立して動作可能

# JBossで実現するSOA

# JBoss jBPM: サンプル

The screenshot shows the JBoss jBPM web interface in a Mozilla Firefox browser window. The browser address bar shows `http://localhost:8080/jbpm/faces/home.jsp`. The interface displays a form for "evaluate web order" with the following fields:

- item: book
- quantity: 1
- address: tokyo
- comment: (empty)

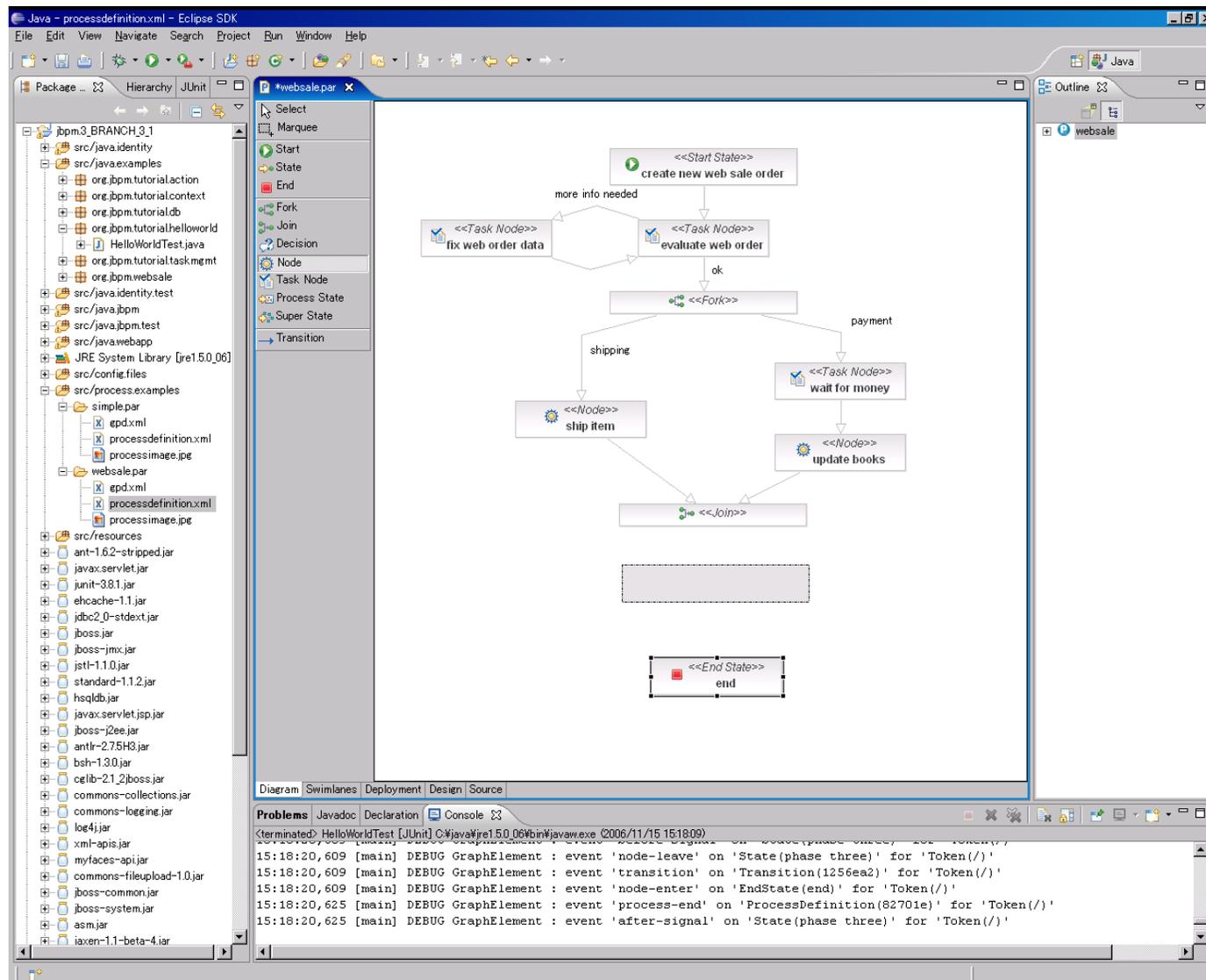
Task Actions: ok, more info needed, Save, Cancel

On the right, a BPMN diagram illustrates the process flow:

- Start State: create new web sale order
- Task Node: evaluate web order (highlighted with a red box)
- Task Node: fix web order data (connected via "more info needed")
- Fork Node: splits the flow into two parallel paths: "shipping" and "payment".
- Node: ship item (connected via "shipping")
- Task Node: wait for money (connected via "payment")
- Node: update books (connected via "payment")
- Join Node: joins the two parallel paths.
- End State: end

# JBossで実現するSOA

# JBoss jBPM: jBPMデザイナー

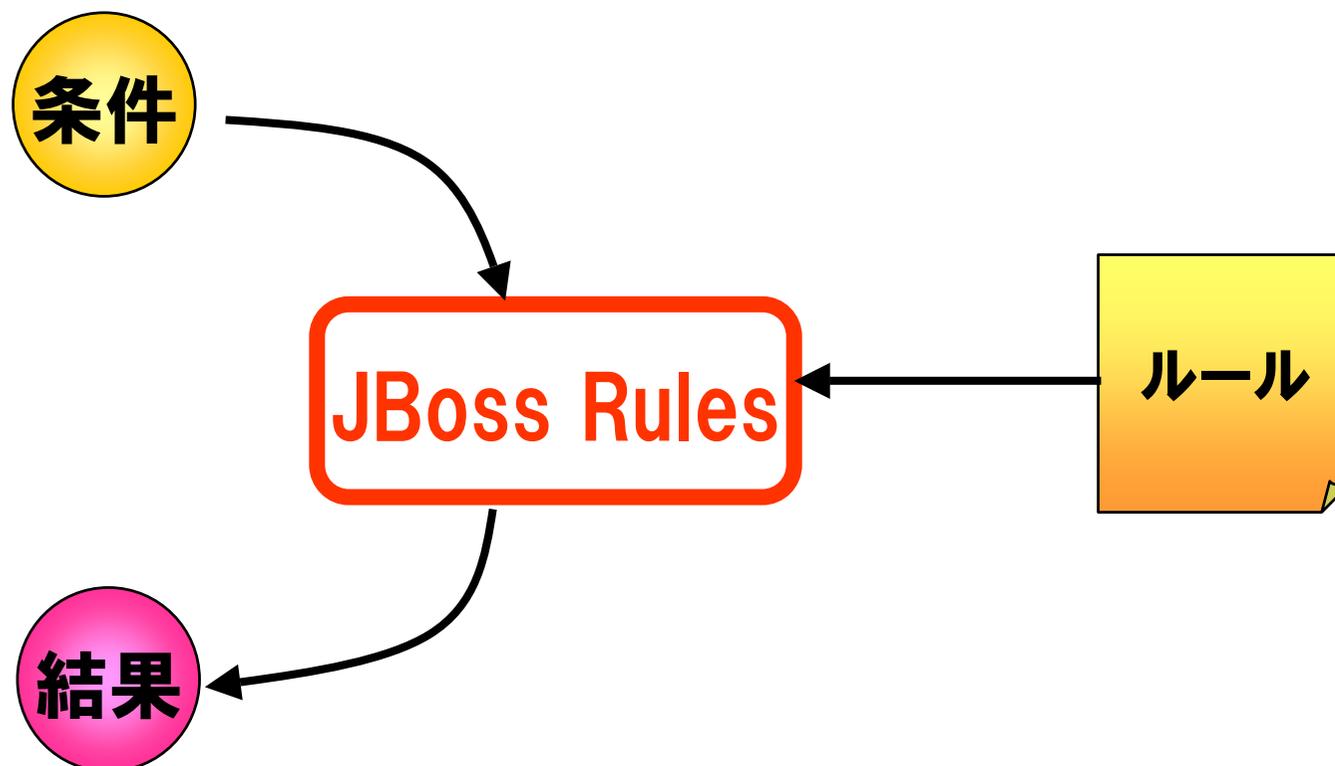


# JBossで実現するSOA

# JBoss Rules

## ■ビジネスルールエンジン

## ■3.0.5 (2006/11/28 リリース)



# JBossで実現するSOA

# JBoss Rules

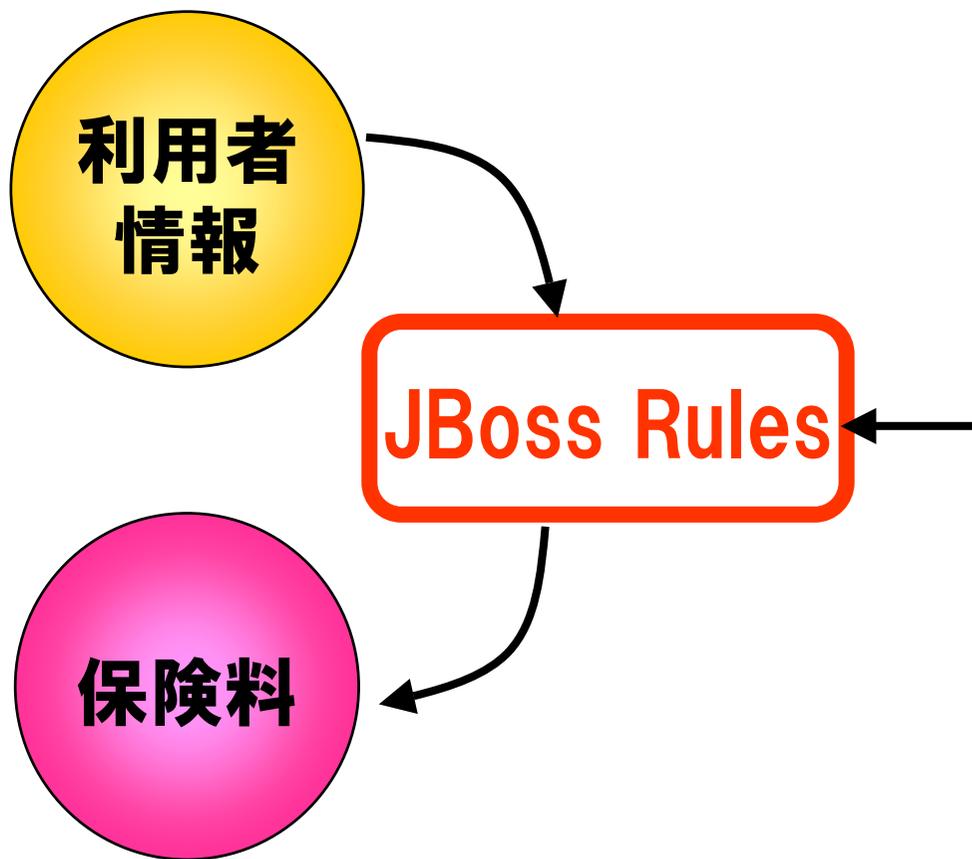
---

- RETEアルゴリズム実装
- 動的にルール追加 / 削除
- ルール編集
  - Drools Rule Language
  - XML
  - ディシジョンテーブル(Excel, CSV, OpenOffice)
  - Eclipse IDE

# JBossで実現するSOA

# JBoss Rules: サンプル

## 保険料金計算



Base pricing rules	Age Bracket	Location risk profile	Number of prior claims	Policy type applying for	Base \$ AHD	Record Reason
Young safe package	18-24	LOW	1	COMPREHENSIVE	450	
		MED	0	FIRE_THEFT	200	Priors not relevant
		MED	0	COMPREHENSIVE	300	
		LOW	0	FIRE_THEFT	150	
Young risk	18-24	MED	1	COMPREHENSIVE	700	
		HIGH	0	COMPREHENSIVE	700	Location risk

Excelで記述された  
ディシジョンテーブル

# JBossで実現するSOA JBoss Portal

## ■ポータルフレームワーク

## ■2.4 (2006/8/19 リリース)



# JBossで実現するSOA

# JBoss Portal

---

- Portlet仕様準拠 (JSR-168)
- GUIによるレイアウト/コンテンツ管理
- ユーザ/ロール管理
- ポートレットサンプルの提供

# JBossで実現するSOA

# JBoss Portal: 管理画面

The screenshot displays the JBoss Portal Administration Console. At the top, the header shows "JBossPortal" and "Logged in as: admin" with links for "My Dashboard", "Admin", and "Logout". Below the header are navigation tabs for "Members", "CMS", and "Home".

The main content area is divided into two sections:

- Pages:** A list of pages including "default", "Members", and "CMS".
- Management Portlet:** A configuration interface for the "admin" page. It includes a tree view on the left showing the page structure: "root (3)" containing "admin (3)", "dashboard (1)", and "default (3)". The "admin (3)" page contains "admin (3)", "DefaultCMSPortletWindow", "JSPPortletWindow", and "UserPortletWindow".

The right side of the Management Portlet configuration shows the following details:

- Name:** admin
- Type:** PAGE
- Layout:** center, left, navigation unknown
- Portlets:** DefaultCMSPortletWindow, JSPPortletWindow, UserPortletWindow
- Buttons:** Add center, Add left, Add navigation, Add unknown
- Dropdown:** CachedCounterPortletInstance
- Page Name:** [Input field]
- Buttons:** Add page, Preview link, Destroy

# 目次

---

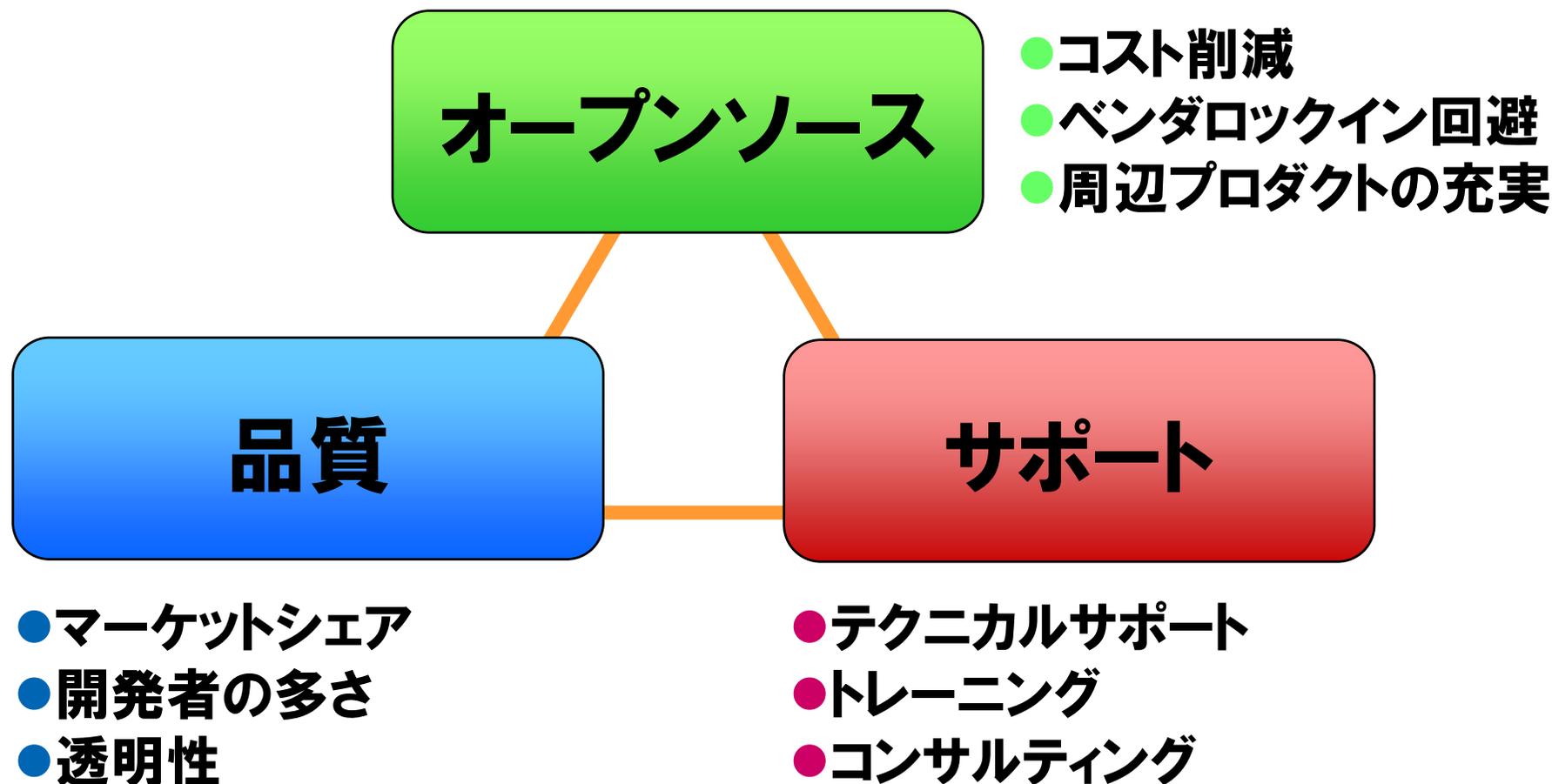
1. SOA概要

2. JBossで実現するSOA

3. まとめ

まとめ

# なぜSOA基盤にJBossか？



## ご紹介

# JJBug (Japan JBoss User Group)

## ■ 日本JBossユーザ・グループ

## ■ <http://www.jbug.jp/>

The screenshot shows the JJBug website in a Mozilla Firefox browser window. The address bar displays <http://www.jbug.jp/cgi-bin/fswiki/wiki.cgi>. The page features the JJBug logo (JBoss User Group) and a navigation menu with links to 'JBossとは', 'JBoss FAQ', and 'Sand\_Box'. A sidebar lists 'JBossプロジェクト' (JBoss AS, JBoss EJB3, JBoss Seam, JBoss JBPM, JBoss Rules, JBoss Transactions) and 'JJBugの活動' (JJBugとは, JBoss勉強会, JBossドキュメント翻訳, イベント情報, アルバム, 運営スタッフ, 協力企業). The main content area includes a 'Welcome' message, a list of recent activities (e.g., '2006/10/28の オープンソースカンファレンス2006 Tokyo-10にJJBugブースを出します'), and a 'JBossリリース情報' table.

プロダクト	リリース日	備考
JBoss 4.0.5.GA	2006/10/19	
JBoss 4.0.4.GA	2006/10/19	

# ご紹介

# Openstandia.org

## ■オープンソース特化ユーザコミュニティサイト

## ■http://openstandia.org/



# Q & A

---



*NRI オープンソースソリューションセンター  
ossc@nri.co.jp  
<http://openstandia.jp/>*

